

sada č. **1**

P R O J E K T S T A V B Y

Pre stavebné povolenie

**STAVBA: Zlepšenie energetickej hospodárnosti
 ZŠ Malinovského Blok E**

ARCHITEKTÚRA
STATICKÝ POSUDOK
PBS
TTPS
ROZPOČET STAVBY

| | |
|--------------------------|--|
| STAVBA | : Zlepšenie energetickej hospodárnosti ZŠ Malinovského v Blok E |
| INVESTOR | : Mesto Partizánske, Ul. SNP 212/4, 958 01 Partizánske |
| MIESTO STAVBY | : Partizánske parc. číslo 4970/94 |
| HLAVNÝ PROJEKTANT | : Ing. Ivanka Rastislav |
| PROJEKTANT | : Ľudmila Tomášová |
| STUPEŇ | : Projekt stavby pre stavebné povolenie |
| DÁTUM | : 06/2019 |

sada č. **1**

P R O J E K T S T A V B Y

Pre stavebné povolenie

ARCHITEKTÚRA

Sprievodná sprava
Technická správa
A-01 Situácia
A-02 Pôdorys 1.NP. jestv. stav
A-03 Pôdorys 2.NP. jestv. stav
A-04 Rez A-A'. jestv. stav
A-05 Pohľady. jestv. stav
A-06 Pôdorys 1.NP. navrh. stav
A-07 Pôdorys 2.NP. navrh. stav
A-08 Rez A-A'. navrh. stav
A-09 Pohľady. navrh. stav
Tabuľky
Detaily

| | |
|--------------------------|--|
| STAVBA | : Zlepšenie energetickej hospodárnosti ZŠ Malinovského v Blok E |
| INVESTOR | : Mesto Partizánske, Ul. SNP 212/4, 958 01 Partizánske |
| MIESTO STAVBY | : Partizánske parc. číslo 4970/94 |
| HLAVNÝ PROJEKTANT | : Ing. Ivanka Rastislav |
| PROJEKTANT | : Ľudmila Tomášová |
| STUPEŇ | : Projekt stavby pre stavebné povolenie |
| DÁTUM | : 06/2019 |

sada č. **1**

**„Zlepšenie energetickej hospodárnosti
ZŠ Malinovského Blok E“**

**SPRIEVODNÁ SPRÁVA
/ ARCHITEKTÚRA /
Telocvičňa**

| | |
|--------------------------|--|
| STAVBA | : Zlepšenie energetickej hospodárnosti ZŠ Malinovského v Blok E |
| INVESTOR | : Mesto Partizánske, Ul. SNP 212/4, 958 01 Partizánske |
| MIESTO STAVBY | : Partizánske parc. číslo 4970/94 |
| HLAVNÝ PROJEKTANT | : Ing. Ivanka Rastislav |
| PROJEKTANT | : Ľudmila Tomášová |
| STUPEŇ | : Projekt stavby pre stavebné povolenie |
| DÁTUM | : 06/2019 |

Obsah

- A.1. Identifikačné údaje stavby
- A.2. Identifikačné údaje projektanta
- A.3. Technické údaje stavby

- A. Súhrnné riešenie
 - B.1. Urbanisticko-architektonické riešenie
 - B.2. Účel stavby
 - B.3. Podmienky a vplyvy stavby
 - B.4. Napojenie a inžinierske siete
 - B.5. Organizácia výstavby a bezpečnosť práce
 - B.6. Odpadové hospodárstvo

Sprievodná správa

k projektovej dokumentácii Zlepšenie energetickej hospodárnosti ZŠ Malinovského Blok E investora:

Mesto Partizánske, Ul. SNP 212/4, 958 01 Partizánske parc. číslo 4970/94

A.1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE:

| | |
|---------------|---|
| Názov stavby | : Zlepšenie energetickej hospodárnosti ZŠ Malinovského v Blok |
| E Účel stavby | : Úspora energie, obnova obvodového plášťa, |
| Druh stavby | : Rekonštrukcia |
| Miesto stavby | : Partizánske , parc. číslo 4970/94 |
| Okres | : Partizánske |
| Kraj | : Trenčiansky |
| Investor | : Mesto Partizánske, Ul. SNP 212/4, 958 01 Partizánske |
| Projektant | : Ing. Rastislav Ivanka |
| Dodávateľ | : Stavebná firma |

A.2. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE PROJEKTANTA:

| | |
|-----------------------|--|
| Zodpovedný projektant | : Ing. Ivanka Rastislav Veľké Uherce 63 958 41 Veľké Uherce |
| Projektant | : Tomášová Ľudmila Horská 1314/36 958 06 P a r t i z á n s k e |
| Projektant PBS | : Preťová Daniela Komenského 345/13 972 23 Dolné Vestenice |
| Statik | : Ing. Záh Roman Záhradná 819/16 972 47 Oslany |

A.3. . TECHNICKÉ ÚDAJE:

| | | |
|---------------------|-----------------|-----------------------|
| Zastavaná plocha | časť Telovciča | : 390m ² |
| Obostavaný priestor | časť Telocviča: | 5266,00m ³ |
| Výška hrebeňa | | :13,50m |

I. PREHLAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV:

- obhliadka budovy na mieste / Malinovského Partizánske/
- katastrálna mapa

II. TERMÍN ZAČATIA A UKONČENIA STAVBY:

Začatie stavby : 2019

Ukončenie stavby: október 2020

B. Súhrnné riešenie

B.1. Urbanisticko-architektonické riešenie

Objekt základnej školy sa nachádza na ulici Malinovského v Partizánskom na sídlisku Šípok .Stavba ZŠ bola realizovaná v roku 1986. Školu tvorí sedem dilatačných celkov s tromi sekciami samostatne oddielatované. Pôdorysne má tvar písmena H. Dilatačný celok E - telocvičňa, ktorý je navrhnutý pre obnovu je dvojpodlažný. V dilatačnom celku sa nachádzajú na prízemí šatne, sprchy, WC kabinety a malá telocvičňa. Na 2. NP sa nachádza veľká telocvičňa.

B.2. Účel stavby

Účelom stavby je obnovenie fasády telocvične kontaktným zatepľovacím systémom Weber therm terranova s tepelnou izoláciou z minerálnej vlny napr. Isover Clima 034, alebo ekvivalentný a silikátovou tenkovrstvovou omietkou weber.pas s výmenou klasických drevených okien za nové plastové s izolačným trojsklom, čím sa zlepšia tepelnotechnické vlastnosti budovy .

B.3. Podmienky a vplyvy stavby

V panelovej zástavbe bytových domov má stavba štandardné podmienky pre občiansku vybavenosť sídliska, prístup na pozemok je z miestnej komunikácie. Pre zariadenie staveniska bude slúžiť parcela a priestor školy. Nedochádza k záberu verejného priestranstva.

Z hľadiska ochrany životného prostredia nedochádza stavebnými úpravami k jeho poškodeniu.

Z hľadiska ochrany zdravia a bezpečnosti pri práci je potrebné dodržiavať príslušné bezpečnostné predpisy a nariadenia, používať ochranné pomôcky, elektrické a mechanické pomôcky označiť výstražnými tabuľkami. Práce budú vykonávať a riadiť odborne spôsobilé a vyškolené osoby.Stavebné práce sa budú realizovať svojpomocne prípadne dodateľský s technickým dozorom.

B.4. Organizácia výstavby

Stavba je realizovaná na sídlisku Šípok Ul. Malinovského v katastri mesta Partizánske. Stavebný materiál bude dopravovaný po miestnej komunikácii. Odvoz a likvidácia odpadov bude zabezpečená na riadnej skládke v zmysle „Odpadového hospodárstva“.Stavba sa bude vykonávať dodateľsky, profesie budú vykonávané a

zabezpečované odbornými pracovníkmi, dokladované revíznymi správami a predpísanými skúškami. Technický dozor bude vykonávať odborné spôsobilá osoba.

B.6 Odpadové hospodárstvo

NAKLADANIE S ODPADMI VZNIKAJÚCIMI POČAS VÝSTAVBY

Úprava a zneškodnenie odpadov vznikajúcich počas výstavby bude zabezpečované dodávateľom stavby

Odpady **O** - Ostatné, **N** - Nebezpečné

| Číslo Druh odpadu | Názov druh Opadu | Pôvod druh odpadu | Kategória Opadu | | Predpokladané množstvo |
|-------------------------|---|----------------------|--------------------|----------|---------------------------|
| | | | O | N | |
| 15 01 01 | Obaly z papiera a lepenky | Zásobovanie tovarom | X | | 0,11 |
| 20 01 36 | Plasty | Realizácia stavby | X | | 0,02 |
| | | | | | |
| 17 06 04 | Izolačné materiály Iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03 | Realizácia stavby | X | | 0,21 |
| 17 04 05 | Zmiešané odpady zo stavieb a demolácie iné ako uvedené v 11 09 01, 17 09 02, 17 09 03 | Realizácia stavby | | X | 22,352 |
| 17 04 05 | Železo a oceľ | Realizácia stavby | X | | 1,709 |
| | | | | | |

V Partizánskom 28.06.2019

Vypracoval: Ľudmila Tomášová

sada č. 1

**„ZLEPŠENIE ENERGETICKEJ
HOSPODÁRNOSTI ZŠ
MALINOVSKÉHO BLOK E“**

**TECHNICKÁ SPRÁVA
/ ARCHITEKTÚRA /
Telocvična**

| | |
|--------------------------|--|
| STAVBA | : Zlepšenie energetickej hospodárnosti ZŠ Malinovského Blok E |
| INVESTOR | : Mesto Partizánske, Ul. SNP 212/4, 958 01 Partizánske |
| MIESTO STAVBY | : Partizánske parc. číslo 4970/94 |
| HLAVNÝ PROJEKTANT | : Ing. Ivanka Rastislav |
| PROJEKTANT | : Ľudmila Tomášová |
| STUPEŇ | : Projekt stavby pre stavebné povolenie |
| DÁTUM | : 06/2019 |

Technická správa

k projektovej dokumentácii Zlepšenie energetickej hospodárnosti ZŠ Malinovského Blok E investora:

Mesto Partizánske, Ul. SNP 212/4, 958 01 Partizánske
parc. číslo 4970/94

C.1. VŠEOBECNÁ CHARAKTERISTIKA:

Objekt základnej školy sa nachádza na ulici Malinovského v Partizánskom na sídlisku Šípok. Školu tvorí sedem dilatačných celkov s tromi sekciami samostatne oddielaných. Projekt v tejto fáze rieši celok E – Telocvišňu - časť obvodového plášťa.

Objekt bol postavený v roku 1986 jeho nosná konštrukcia je zo železobetónových stien hr. 160mm a stropných dosiek o hrúbke 190mm. Vzdialenosť nosných stien je 3000mm. Konštrukčná výška jednotlivých podlaží je 3500mm a 8800mm.

Obvodový plášť- domurovanie, je navrhnutý z pórobetónových panelov hrúbky 250mm.

Objekt je napojený na jestvujúce inžinierske siete

Nové riešenie prípojok nie je potrebné.

Zateplenie obvodového plášťa pozostáva:

- zo zateplenia obvodového plášťa z minerálnej vlny
- z výmeny drevených okien za plastové
- z vybúrania drevených výplní medziokenných pilierov za domurovanie z presných tvárnic PORFIX alt.YTONG hr. 250mm (500x250x250mm)
- demontáž plechového obkladu FEAL stien a podhľadu a domurovanie obv. stien
- vysekania otvorov pre dodatočné osadenie okenných otvorov v zadnej časti telocvične
- demontáž a montáž bleskozvodu
- oprava vonkajšieho schodiska

C.2. VŠEOBECNÉ KONŠTRUKCIE A PRÁCE:

Predmetom zlepšenia energetickej hospodárnosti budovy je dodatočné zateplenie obvodového plášťa základnej školy blok E. Pre zateplenie je navrhnutý **kontaktný zatepľovací systém WEBER therm** s tepelnou izoláciou z fasadného polystyrénu **v hrúbke 150 - sokel, a z minerálnej vlny napr. Isover Clima 034 hrúbky 180 a 350mm – obvodové steny** s povrchovou úpravou z tenkovrstvovej silikónovej omietky **weber.pas**.

V rámci projektu je riešená aj výmena drevených okien za plastové s izolačným trojsklom a úpravou drevených prekrytí vykurovacích telies veľkej telocvične.

C.3. TECHNICKÝ POPIS RIEŠENIA ZATEPĽOVACIEHO SYSTÉMU:

Pred zahájením prác samostatného zatepľovania je potrebné zdemontovať drevené okna a osadiť plastové, zdemontovať konštrukcie oplechovania stien a podhľadu, zdemontovať oplechovanie plastových okien z bočnej strany a kotvenia bleskozvodov. Súčasne je potrebné v zadnej časti telocvične vysekať otvory pre dodatočné osadenie prekladov a plastových okien.

Bočné schodisko sa v plnom rozsahu sanuje:

Vypadávanie betónovej hmoty a obnažovanie a korózia výstuže

odporúča sa nasledovný postup sanačných prác :

- Očistiť podlahu schodiskových podest od dlažby a ostatných vrstiev podlahy
- Odstrániť z ocelevej konštrukcie schodiska koróziou
- Odstrániť koróziu z existujúceho zábradlia
- Odstránenie, resp.obitie poškodených častí sanovanej železobetónovej konštrukcie v celom rozsahu poškodenia
- V oblasti korózie výstuže odstránenie betónu a dokonalé vyčistenie obnaženej výstuže od korózie opieskovaním
- Odstránenie uvoľnených častí betónu
- Očistenú výstuž a pevný betónový podklad opraviť v zmysle PD – stavebná časť
- Hydroizolácia obnaženej podlahy
- Doplnenie vybúranej časti podlahy schodiska do pôvodného stavu
- Povrchová ochrana všetkých betónových konštrukcií lodžií náterom na betón

Obvodový plášť

Povrch obvodového plášťa je potrebné na porušených miestach opraviť. Povrchovú úpravu realizovať opravovacou maltou (napr. IZOMALTA). V prípade, že bude poškodený pórobetón (sendvičový panel), tieto miesta sa opravujú nanosením cementovej malty a následne opravovacej malty.

Obvodový plášť sokla a prízemia do výšky 300mm-700mm sa zateplí kontaktným zateplňovacím systémom WEBER therm terranova s tepelnoizolačnými doskami Fasádne izolačné dosky XPS-R v hrúbke 150 mm na sokle.

Obvodový plášť od výšky parapetov v 1.NP až po atiku sa zateplí kontaktným zateplňovacím systémom WEBER therm terranova s tepelnoizolačnými doskami z minerálnej vlny Isover Clima 034 hrúbke 180mm obvodové steny a 260-300 v časti zdemontované plechového obkladu stien a nad oknami

Ostenia a nadpražia otvorov v obvodovom plášti, sa zateplia systémom WEBER therm s tepelnoizolačnými doskami z minerálnej vlny Isover Clima 034 v hrúbke 30-50mm, ako bude možné pri už zabudovaných plastových oknách.

Ako povrchová úprava zateplňovacieho systému je navrhnutá tenkovrstvová omietka WEBER. Pas - Silikónová omietka, ktorá sa naniesie na podkladný náter weber 700, lepiacu a výstužnú hmotu weber. therm KPS s vloženou Sklotextilnou mriežkou. Pred začatím omietania sa na obvodový plášť naniesie penetračný náter Univerzálny základ.

Počas zateplňovacích prác sa priebežne (podľa postupu prác pri zateplňovaní) budú montovať nové oplechovania parapetov okien a atík. Klampiarske konštrukcie budú nové, vyhotovené z pozinkovaného poplastovaného plechu. Zdemontované bleskozvody sa nahradia novými vid' časť elektroinštalácie a zateplenie strešného plášťa.

Navrhovanými stavebnými úpravami a stavebnými prácami **nedôjde k zmene** pôvodného rozdelenia priestorov predmetnej základnej školy do požiarnych úsekov a taktiež nedôjde k zmene požiarnebezpečného priestoru základnej školy. Požiarne riziko pôvodných požiarnych úsekov **sa nezmení**.

Požiarna odolnosť pôvodných požiarneodolných konštrukcií, požiarnych uzáverov, obvodových konštrukcií, nosných a stabilitu zabezpečujúcich konštrukcií sa navrhovanými stavebnými úpravami a stavebnými prácami **nezmení**.

Na zateplenie obvodových stien základnej školy je navrhnutý kontaktný zateplovací systém **WEBER therm** s tepelnou izoláciou na báze polystyrénu v hrúbkach 150mm v časti sokla a MNV na obvodových stenách o 180mm. Povrchová úprava bude **silikónová omietka**. .
Použitie kontaktného zatepľovacieho systému **musí byť v súlade** s požiadavkami technických noriem a súvisiacich právnych predpisov z oblasti požiarnej bezpečnosti budov.

D. SÚHRNÉ TECHNICKÉ RIEŠENIE

D.1. TECHNICKÝ POPIS RIEŠENIA :

Vodorovné konštrukcie

Sa vymurujú z plynosilikátových tvárnic napr. (Ytong, Ypor, Porfix) o hrúbke 250mm na lepiacu maltu.

Obvodové steny:

budú tepelne izolované kontaktným zatepľovacím systémom na báze minerálnej vlny hr.180mm. Nové murivo bude zhotovené z muriva z plynosilikátových tvárnic Ytong resp. Porfix hr.250mm, zateplenie bude indenticke. Je potrebné minimalizovať vplyv tepelných mostov kotviacimi prvkami a z tohto dôvodu sa požaduje použitie kotviaceho systému s nerezovým tŕňom. Na časti stien po odstránení plechového obkladu sa ukotví minerálna vlna o hrúbke 260mm v časti nad jestvujúcimi plastovými oknami z bočnej strany objektu a zateplenie podhl'adu o hrúbke 300mm (viď TPPS), po zdemontovaní obkladu prizvať projektanta k odkonzultovanie reálnej hrúbky zateplenia.

Dodatočné zateplenie podlahy na styku s terénom

nie je technicky realizovateľné a ani nie je predmetom projektovej dokumentácie.

Strešná konštrukcia – rieši projekt zateplenia strešného plášt'a

bude tepelne izolovaná EPS 150S celkovej hrúbky 350mm, bude zhotovená nová povlaková krytina z mPVC fólie napr. Fatrafol 810 hr.2mm, ako parotesnú vrstvu navrhujem asfaltovaným pásom s hliníkovou vložkou, napr. FOALBIT AL S 40. (odkaz TTPS v ktorom sa odporúča nahradiť parotesnú vrstvu, pod parotesnú vrstvu aplikovať penetračný náter.

Strop nad vonkajším prostredím

- sa zateplí minerálnou vlnou minimálnej hr.350mm. Riešenie je potrebné konzultovať so spracovateľom tepelnotechnického posúdenia.

Výplňové konštrukcie

- všetky pôvodné otvorové konštrukcie sa vymenia za nové s plastovými viackomorovými rámami, zasklenie izolačným trojsklom, s dištančnou lištou s vylepšenými tepelnoizolačnými vlastnosťami, viacúrovňovým tesnením, súčiniteľ prechodu tepla U_w max. $1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Súčasťou stavebných prác bude aj zateplenie stavebných detailov.

Pre použité stavebné materiály sa požadujú nasledovné limitné hodnoty tepelnoizolačných vlastností:

Minerálna vlna použitá v kontaktnom zatepľovacom systéme (napr. Isover Clima 034 alebo ekvivalentný)

- deklarovaná hodnota súčiniteľa tepelnej vodivosti λ_D á 0.034 W/m.K
- návrhová hodnota súčiniteľa tepelnej vodivosti $\lambda < 0.040 \text{ W/m.K}$
- kotvenie zatepľovacieho systému kotvami s nerezovými tŕňmi

EPS použitý v zateplení strešného plášt'a (napr. EPS 150S alebo ekvivalentný)

- deklarovaná hodnota súčiniteľa tepelnej vodivosti $\lambda_D < 0.036 \text{ W/m.K}$
- návrhová hodnota súčiniteľa tepelnej vodivosti $\lambda < 0.038 \text{ W/m.K}$

Vonkajšie povrchy

Fasády – systémové komponenty:

- lepiaca a výstužná hmota weber.therm KPS
- tepelnoizolačné dosky z expandovaného polystyrene a minerálna vlna Isover Clima 034, prichytené rozpernými kotvami s nerezovým trňom
- lepiaca a výstužná hmota weber.therm KPS so sklotextilnou mriežkou
- podkladný náter weber 700 v miestach kde je povrch poškodený bude vyspravený omietkou weber.pas

Výplne otvorov:

Okenné a dverné výrobky sú plastové /farba biela/ s izolačným trojsklom, s dištančnou lištou s vylepšenými tepelnoizolačnými vlastnosťami, viacúrovňovým tesnením napr. SWISSPACER.

Na všetky oslnené oknách bude potrebné namontovať exteriérové žalúzie – **rieši sa v druhej etape.**

Okenné rámy: $U_f < 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$, (napr. Rehau Geneo, Slovaktual Passiv HI a pod.)

Zasklenie: $U_g < 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ (izolačné trojsklo), Celková priepustnosť slnečného žiarenia $g > 0,50$ (-)

Dištančná lišta: $Y_g = \max. 0,06 \text{ W/m.K}$

Celé okno: $U_w < 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$

Zasklievanie

Všetky vonkajšie okná a vonkajšie zasklené steny sú zasklené špeciálnym izolačným trojsklo pre koeficient **$U_w \max. 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ rám šesť komorový. Zasklenie $U_g = \max. 0,6$ Profil s $U_f \max. 1,0 \text{ W/m}^2$** s vnútornou fóliou, napustené inertnými plynmi na zabezpečenie zníženého účinku prestupu tepla, bude zabezpečené exteriérovými žalúziami, ktoré nie sú súčasťou tejto projektovej dokumentácie a budú riešene v ďalšej etape. Zasklenia sú z veľkej časti fixné spodné časti-sklapné, osadené do drážok a fixované zapustenými zasklievacími lištami.

Maľby:

Steny z maliarských zmesí (Primalex, Supermal atď.) jednofarebná biela.

Obklady:

V telocvični sa pre sprístupnenie a ľahšie ovládanie vykurovacích telies vypíli manipulačný otvor v hornej časti – pred realizáciou prizvať investora.

E . ZÁVER:

V rámci samostatného dodatočného zateplenia obvodového plášťa môže byť použitý aj iný kontaktný zateplovací systém ako je navrhnutý systém so zrovnateľnými technickými, alebo vyššími parametrami. Kontaktný zateplovací systém, ktorý sa použije na realizáciu dodatočného zateplenia musí mať platné slovenské certifikáty v zmysle Zákona č. 90/1998 Z.z. v znení neskorších úprav. Podmienkou správnej realizácie je použiť všetky predpísané prvky systému v zmysle technologických predpisov použitého systému.

Realizáciu zateplenia ako aj samostatnej rekonštrukcie môže robiť firma, ktorá je oprávnená na zhotovenie konkrétneho zateplovacieho systému.

sada č. 1

PROJEKT STAVBY

**„ZLEPŠENIE ENERGETICKEJ
HOSPODÁRNOSTI ZŠ
MALINOVSKÉHO BLOK E“**

CELKOVÉ NÁKLADY STAVBY

| | |
|--------------------------|---|
| STAVBA | : Zlepšenie energetickej hospodárnosti ZŠ Malinovského, Blok E |
| INVESTOR | : Mesto Partizánske, Ul. SNP 212/4, 958 01 Partizánske |
| MIESTO STAVBY | : Partizánske parc. číslo 4970/94 |
| HLAVNÝ PROJEKTANT | : Ing. Ivanka Rastislav |

| | |
|-------------------|--|
| PROJEKTANT | : Ľudmila Tomášová |
| STUPEŇ | : Projekt stavby pre stavebné povolenie |
| DÁTUM | : 06/2019 |